Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ахвердова Ольга Альбертовна
Должность: Директор
Дата подписания: 14.09.2026 23:04:14
Уникальный программный ключ:
4927f743b64a570c75bc5fbc77ef56d4eb0f1635

ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПМФИ
_____ О.А. Ахвердова
«28» августа 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б.1.О.5МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА, ИНФОРМАТИКА

По специальности: *31.05.03 Стоматология* (уровень специалитета)
Квалификация выпускника: *врач-стоматолог*
Кафедра: Физики и математики

Курс – I
Семестр – 1
Форма обучения – очная
Лекции – 16 часов
Лабораторные – 16
Практические занятия – 16
Самостоятельная работа – 55,8 часа
Промежуточная аттестация: зачет – 1 семестр
Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 часов)

Пятигорск, 2026

Рабочая программа дисциплины «Медицинская физика, информатика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности Стоматология (уровень специалитета) (утвер.Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 августа 2020 г. № 984)

Разработчики программы:
канд. техн. наук, доцент Воронина Светлана Викторовна,
канд. техн. наук, доцент Кошкарова Анна Геннадьевна

Протокол № 1 от «28» августа 2026 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией по циклу естественно-научных дисциплин Протокол № 1 от «28» августа 2026 г.

Рабочая программа согласована с библиотекой

и.о.декана факультета И.Л. Абисалова

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической комиссии
Протокол № 1 от «28» августа 2026 года

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ПМФИ
Протокол №1 от «28» августа 2026 года

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

ЦЕЛЬ–формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения на базе общетеоретических знаний в области медицинской физики, информатики, имеющих фундаментальное значение для научной и профилактической стоматологии

ЗАДАЧИ:

– изучение программных и технические средств информатики, используемых на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации;

– изучение современных компьютерных технологий, применяемых в медицине и здравоохранении;

– формирование компетенций по системным фундаментальным знаниям, умениям и навыкам

– формирование у студентов логического мышления, умения точно формулировать задачу, умения делать выводы на основании полученных результатов измерений.

Воспитательной задачей является формирование гражданской позиции, активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

2.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Медицинская физика, информатика» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы.Дисциплина «Медицинская физика, информатика»изучается в 1 семестре очной формы обучения.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	**УК-4.1.1.**Знает значение коммуникации, в том числе на иностранном языке, в профессиональном взаимодействии; принципы коммуникации, числе на иностранном языке, в профессиональной этике; современные рекомендованные средства информационно-коммуникационного поиска информации, в том числе на иностранном языке; компьютерные технологии и принципы поиска информации, в том числе на иностранном языке, при работе с информационной инфраструктурой	**Знать:**современные средства информационно-коммуникационного поиска информации **Уметь**: применять компьютерные технологии и принципы поиска информациипри работе с информационной инфраструктурой; **Владеть**: навыками применения современных коммуникативных технологийдля академического и профессионального взаимодействия.

ОПК- 8.Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	**ОПК-8.1.1.** Знает основные физико-химические, математические и естественно - научные понятия и методы, которые используются в медицине и алгоритм проведения исследований при решении профессиональных задач	**Знать:** основные физические понятия и методы, которые применяются в медицине; алгоритмы основных физических методов исследований при решении профессиональных; **Уметь:** применять на практике основные физические понятия и методы, которые используются в медицине; **Владеть:** основными приемами и методами решения стандартных задач профессиональной деятельности
ОПК-13.Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решений задач профессиональной деятельности	**ОПК-13.1.1.** Знает возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных, методику поиска информации, информационно-коммуникационные технологии, современную медико-биологическую терминологию, принципы доказательной и персонализированной медицины, основы информационной безопасности в профессиональной деятельности, правовые нормы по сохранению личных данных, корпоративной этики, медицинской и государственной тайны	**Знать:** порядок и возможности использования современных информационных компьютерных систем и технологий, предназначенных для сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения медико-биологической информации; **Уметь:** осваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии, необходимые для решения задач; **Владеть:** основными приемами и методами использования информационных, информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-13.2.1. Умеет осуществлять эффективный поиск информации, пользоваться современной медико-биологической терминологией, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных, осваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	**Знать:** возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации и информационно-коммуникационных технологий; **Уметь:** осуществлять поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; **Владеть:** основными приемами и методами поиска информации для решения стандартных задач в профессиональной деятельности с использованием необходимых информационных ресурсов.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ: правила работы в компьютерном классе; основные понятия в области информационных технологий, медицинской информатики; возможности поиска необходимой информации в справочно-информационных системах и базах данных; правила техники безопасности и работы в физических лабораториях, с реактивами, приборами, с электроприборами; фундаментальные понятия и законы механики, молекулярной физики, электродинамики, оптики, атомной физики; основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;

УМЕТЬ: применять современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности; работать с информацией и информационными технологиями и

системами с учетом требований безопасности при работе с медицинской документацией; применять основные физические методы исследований и алгоритмы решении профессиональных задач; интерпретировать и представлять результаты исследований с применением информационных технологий;

ВЛАДЕТЬ НАВЫКАМИ: поиска медико-биологической, профессиональной информации в справочно-информационных системах и базах данных; работы с современными средствами информационной коммуникации; применения физических методов, интерпретации и представления результатов исследований при решении профессиональных задач.

4.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	1семестр
1.Контактная работа обучающихся с преподавателем:	**52,2**	**52,2**
Аудиторные занятия всего, в том числе:		
Лекции	16	16
Лабораторные	16	16
Практические занятия	16	16
Контактные часы на аттестацию (зачет)	0,2	0,2
Консультация	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2
2. Самостоятельная работа	**55,8**	**55,8**
Контроль		
ИТОГО:	**108**	**108**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕ**	**3 ЗЕ**

5 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)	Индекс компетенции
Тема 2. Современные информационные технологии в медицине	История информатики. Основные понятия медицинской информатики. Определение и цели медицинской информатики. Связь с общей информатикой и биостатистикой. Информация и знание в медицине. Перспективы развития медицинской информатики в России. Современные информационные технологии в медицине. Перспективы развития информационных технологий в медицине. Основные компоненты вычислительных систем Роль аппаратного обеспечения в обработке и хранении информации. Автоматизация информационных процессов. Перспективы развития технической базы информационных процессов. Характеристики современных персональных компьютеров	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.

Тема 2. Базовые технологии преобразования информации. Системы искусственного интеллекта в медицине	Классификация программного обеспечения. Базовое и сервисное программное обеспечение. Классификация прикладного программного обеспечения. Технологии визуализации и обработки данных. Основные принципы работы с данными в приложениях. Основные понятия и функциональные возможности программного обеспечения для офиса. Создание и редактирование документов в текстовом редакторе, организация иллюстраций. Структура документа, разбивка на разделы, организация содержания. Создание презентации. Структура презентации, анимации, иллюстрации информационного материала Организация вычислений в табличном процессоре. Визуализация данных. Медико-статистические показатели, характеризующие здоровье населения. Применение надстройки Пакет Анализ данных для решения задач статистики. Основы искусственного интеллекта и нейросетей. Принцип работы искусственных нейронных сетей. Применение ИИ и нейросетей в диагностировании заболеваний. Использование ИИ в поддержании здоровья и предотвращении заболеваний. Применение ИИ в выборе стратегии лечения	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.
Тема 3. Медицинские информационные системы.	Определение и назначение баз данных. Примеры применения баз данных. Типы баз данных. Управление базами данных. Безопасность баз данных. Преимущества использования медицинских баз данных. Медицинская база данных как специализированная информационная система. Электронные медицинские карты (ЭМК). Общие понятия и определения. Критерии классификации медицинских информационных систем: по функциональному назначению, по уровню охвата, по типу используемых данных, по архитектуре реализации. Международные классификации болезней. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.
Тема 4. Телекоммуникационные технологии в медицине	Понятие информационного общества. Основные признаки информационного общества. Основы компьютерных сетей Интернет и Всемирная паутина Ресурсы Интернет. Поисковые системы Интернет. Безопасность при работе с информацией. Методы защиты информации. Введение в телекоммуникационные технологии. Применение телекоммуникаций в медицине. Телеконференции в Интернет. Телемедицина.Преимущества и недостатки телекоммуникаций в медицине. Развитие телемедицины в России. Будущее телекоммуникаций в медицине	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.

Тема 5. Основы биомеханики и биоакустики. Теория измерений.	Основные законы кинематики и динамики. Механические колебания и волны. Акустика. Ультразвук. Оценка погрешностей измерений. Измерение линейных и угловых величин с помощью штангенциркуля, микрометра.	ОПК-8.1.1.
Тема 6. Биореология и гемодинамика	Структурные характеристики твердых, жидких и газообразных материалов. Физические основы гидродинамики. Гидродинамика вязкой жидкости. Определения коэффициента поверхностного натяжения жидкости и вязкости жидкости. Определение плотности твердых тел.	ОПК-8.1.1.
Тема 7. Электричество и магнетизм. Основы медицинской электроники.	Электрическое поле и его характеристики. Постоянный и переменный ток. Магнитное поле. Электрический ток и его действие на биологические ткани. Магнитные свойства веществ. Медицинская электроника. Основы реографии. Основы электрокардиографии.	ОПК-8.1.1.
Тема 8. Медицинская оптика.	Геометрическая оптика. Волновая оптика. Поляризация света. Рассеяние света. Поглощение света. Оптическая микроскопия. Медицинская рефрактометрия, концентрационная колориметрия.	ОПК-8.1.1.

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)			
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Тема 2. Современные информационные технологии в медицине	2	-	2	4
Тема 2. Базовые технологии преобразования информации. Системы искусственного интеллекта в медицине	2	-	8	12
Тема 3. Медицинские информационные системы.	2	-	2	5
Тема 4. Телекоммуникационные технологии в медицине	2	-	4	6
Тема 5. Основы биомеханики и биоакустики. Теория измерений.	2	4	-	6
Тема 6. Биореология и гемодинамика	2	6	-	6
Тема 7. Электричество и магнетизм. Основы медицинской электроники.	2	-	-	9
Тема 8. Медицинская оптика.	2	6	-	7,8
Итого	16	16	16	55,8
Форма контроля	зачет			

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и материалов, публикуемых в интернете, а также

реальных речевых и языковых фактов, личных наблюдений. Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Самостоятельная работа по дисциплине включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;
- выполнение домашней контрольной работы (решение заданий, выполнение упражнений);
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- написаниерефератов;
- подготовка к тестированию;
- подготовка к практическимзанятиям;
- подготовка к зачету.

Задания для самостоятельной работы

Тематика рефератов

1. Роль медицинской информатики в повышении качества медицинской помощи.
2. Современные медицинские информационные системы и их внедрение в практику российского здравоохранения.
3. Этические аспекты использования медицинских информационных систем.
4. Информационные технологии в организации работы многопрофильных медицинских центров.
5. Электронные медицинские карты: достоинства и недостатки.
6. Анализ методов обработки и хранения медицинских данных.
7. Использование искусственного интеллекта в диагностике и профилактике заболеваний.
8. Телемедицина: правовые аспекты и перспективы развития.
9. Проблема безопасности и защищённости данных пациентов в электронном виде.
10. Использование мобильных приложений для профилактики хронических заболеваний.
11. Особенности применения интернет-технологий в предоставлении медицинских услуг населению.
12. Социальные сети и форумы в качестве источников медицинской информации: плюсы и минусы.
13. Медицинские чат-боты и системы поддержки принятия решений врачом
14. Этические аспекты внедрения искусственного интеллекта в здравоохранении
15. Нейронные сети в медицинской визуализации и интерпретации изображений

Критерии оценивания выполнения реферата

Оценка	Критерии
Отлично	полностью раскрыта тема реферата; указаны точные названия и определения; правильно сформулированы понятия и категории; проанализированы и сделаны собственные выводы по выбранной теме; использовалась дополнительная литература и иные материалы и др.;

Хорошо	недостаточно полное, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей литературы и других источников;
Удовлетворительно	реферат отражает общее направление изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей литературы и других источников; неспособность осветить проблематику дисциплины и др.;
Неудовлетворительно	тема реферата не раскрыта; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

Перечень практических навыков и умений самостоятельная работа

1. В текстовом редакторе Яндекс.Документы создать документ с ответом на вопрос: Понятие информационных технологий.
2. В сети Интернет найти информацию по теме: Классификация информационных технологий. Создать документ в текстовом редакторе, содержащий схему или таблицу с необходимой информацией.
3. В сети Интернет найти информацию по теме: Информационные технологии в здравоохранении. Создать документ в текстовом редакторе, содержащий схему или таблицу с необходимой информацией.
4. В сети Интернет найти информацию по теме: Основные возможности текстового редактора. Создать документ с кратким сообщением по теме.
5. В сети Интернет найти информацию по теме: Программы создания презентаций. Основные возможности программы создания презентаций. Создать презентацию с кратким сообщением по теме.
6. В сети Интернет найти информацию по теме: Облачные технологии создания презентаций. Создать презентацию с кратким сообщением по теме.
7. В текстовом редакторе Яндекс.Документы создать документ с ответом на вопросы: Что такое презентация?Какие объекты можно размещать на слайдах?
8. В текстовом редакторе Яндекс.Документы создать документ с ответом на вопросы: Назначение табличных процессоров. Как называется документ в табличном процессоре и из чего он состоит?
9. В сети Интернет найти информацию по теме: Что такое медицинская информационная система? Создать презентацию с кратким сообщением по теме
10. В сети Интернет найти информацию по теме: Классификация МИС в зависимости от уровней управления и организации. Создать презентацию с кратким сообщением по теме. Для визуализации классов использовать инструменты Яндекс.Презентации
11. В текстовом редакторе Яндекс.Документы создать документ с ответом на вопросы: Что такое базы данных? Примеры баз данных в медицине
12. В текстовом редакторе Яндекс.Документы создать документ с ответом на вопрос: Основные сервисы Интернет.
13. В сети Интернет найти информацию по теме: Телеконференции в Интернет. Создать презентацию с кратким сообщением по теме.
14. В текстовом редакторе Яндекс.Документы создать документ с ответом на вопросы: Что такое электронная почта, адрес электронной почты? Что такое спам?
15. В текстовом редакторе Яндекс.Документы создать документ с ответом на

вопросы: Программное обеспечение для просмотра web-страниц. Поисковые системы

16. В текстовом редакторе Яндекс.Документы создать документ с ответом на вопросы Медицинские ресурсы сети Интернет

17. В сети Интернет найти информацию по теме: Понятие телемедицины. Создать презентацию с кратким сообщением по теме.

18. В сети Интернет найти информацию по теме: Защита персональных данных. Предотвращение несанкционированного доступа к информации. Создать презентацию с кратким сообщением по теме.

19. Средствами табличного процессора вычислите среднее арифметическое, моду и медиану выборки: 30; 36; 32; 33; 33; 34; 35; 37

20. Средствами табличного процессора вычислите моду и медиану выборки: 9; 11; 12; 13; 13; 16; 17, 13.

21. Средствами табличного процессора вычислите среднее и стандартное отклонение выборки: 9; 11; 12; 13; 13; 16; 17, 13.

22. В табличном процессоре постройте гистограмму частоты пульса у 25 пациентов в состоянии покоя и сделайте вывод о виде распределения: 72, 80, 76, 68, 90, 65, 88, 70, 75, 84, 95, 62, 77, 66, 82, 85, 79, 91, 73, 69, 74, 64, 78, 86, 67. В каком диапазоне находится наибольшее число пациентов? Есть ли выбросы или необычные значения? Как вы считаете, соответствует ли распределение пульса у этой группы пациентов нормальному (гауссову) распределению?

23. В табличном процессоре вычислите среднее и стандартное отклонение частоты пульса у 25 пациентов в состоянии покоя и сделайте вывод о виде распределения: 72, 80, 76, 68, 90, 65, 88, 70, 75, 84, 95, 62, 77, 66, 82, 85, 79, 91, 73, 69, 74, 64, 78, 86, 67

24. В табличном процессоре постройте гистограмму уровня глюкозы в крови у пациентов **(**ммоль/л): 4,8 ; 5,1 ; 6,2 ; 5,9 ; 7,3 ; 4,5 ; 5,7 ; 6,0 ; 4,9 ; 5,4 ; 6,7 ; 5,2 ; 7,1 ; 5,6 ; 6,4 ; 4,6 ; 5,0 ; 6,9 ; 7,8 ; 5,3.

25. В табличном процессоре вычислите среднее, моду и медиану уровня глюкозы в крови у пациентов **(**ммоль/л): 4,8 ; 5,1 ; 6,2 ; 5,9 ; 7,3 ; 4,5 ; 5,7 ; 6,0 ; 4,9 ; 5,4 ; 6,7 ; 5,2 ; 7,1 ; 5,6 ; 6,4 ; 4,6 ; 5,0 ; 6,9 ; 7,8 ; 5,3.

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) –в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

Типовые практические задания для самостоятельной работы

Задача № 1

Создать презентацию. На второй странице создать таблицу или круговую диаграмму на основании данных: Удельный вес заболеваний кори в районе города Х составляет 20%, эпидемического гепатита — 12%, прочих инфекционных заболеваний — 68%.

Эталон ответа. Открыть редактор презентаций, например, Яндекс.Презентации.

Создать слайд (заголовок и объект).

Выбрать пиктограмму 

Выбрать тип диаграммы. Заполнить ячейки таблицы. Закрыть окно
(Возможен другой вариант)

Задача № 2

Создать таблицу в текстовом редакторе. Ввести данные в таблицу

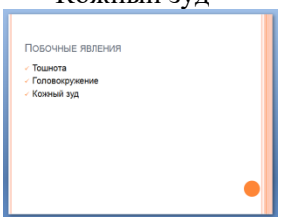
Дата поступления	Наименование	Аптека	Кол-во	Цена
05.02.2024	Анаферон	Здоровье	34	135
05.02.2024	Виферон	Витамин	76	123
07.02.2024	Интерферон	Здоровье	45	500
09.02.2024	Кагоцел	Центральная	8	210

Эталон ответа. Открыть текстовый редактор, например, Яндекс.Документы.
Выбрать Вставка, Таблица, размер 5 на 5. Ввести данные
(Возможен другой вариант)

Задача № 3

Создать презентацию. Создать слайд, используя макет «Заголовок и объект». В поле заголовка поместить текст: «Побочные явления» и список:

- ✓ Тошнота
- ✓ Головокружение
- ✓ Кожный зуд



Эталон ответа. Открыть редактор презентаций, например, Яндекс.Презентации.
Создать слайд, используя макет «Заголовок и объект». В заголовке набрать: «Побочные явления». В поле «Текст слайда» ввести текст в виде маркированного списка
(Возможен другой вариант)

Задача № 4

Создать таблицу и установить коды для перечисленных в таблице заболеваний.

Диагноз	Код
Сочетанное поражение митрального и аортального клапанов	
COVID-19, вирус идентифицирован	
Эпидемический паротит	
Вирусная инфекция неуточненной локализации	
Острый бронхит, вызванный стрептококком	

Эталон ответа. Открыть текстовый редактор, например, Яндекс.Документы.

Построить таблицу для отображения данных. Открыть Браузер, поисковую систему, например,Yandex. Найти в МКБ-10 информацию. Внести данные

Задача № 5

Создать таблицу и декодировать перечисленные ниже в таблице коды диагнозов.

Код	Диагноз
J20.3	
R29.2	
R00.1	

Эталон ответа. Открыть текстовый редактор, например, Яндекс.Документы.

Построить таблицу. Открыть Браузер, поисковую систему, например,Yandex. Найти МКБ-10 и информацию. Внести данные

Задача № 6

Создать документ в табличном процессоре. Ввести данные в таблицу

Дата поступления	Наименование	Аптека	Кол-во	Цена
05.02.2024	Анаферон	Здоровье	34	135
05.02.2024	Виферон	Витамин	76	123
07.02.2024	Интерферон	Здоровье	45	500
09.02.2024	Кагоцел	Центральная	8	210

Эталон ответа. Открыть электронную таблицу, например, Яндекс.Таблицы. Ввести заголовок таблицы, ввести данные

(Возможен другой вариант)

Задача № 7

Набрать текст протокола консультации в текстовом редакторе. Шрифт: TimesNewRoman, 14 пт.Междустрочный интервал: одинарный. Выравнивание: по ширине

Протокол консультации

Кожные покровы: обычные. Температура: 38,4. Сатурация: 97. Лимфатические узлы: не пальпируются. Суставы: не изменены. Зев: гиперемирован. Миндалины: увеличены. Число дыханий: 20. В лёгких: дыхание жёсткое, хрипов нет. Тоны сердца: ясные, ритмичные АД 120/80 ЧСС: 104. Пульс: 104 – ритмичный. Язык: влажный, обложен белым налётом. Живот: мягкий, безболезненный. Синдром поколачивания: по поясничной области отрицательный с обеих сторон. Симптом раздражения брюшины: отрицательный. Мышечная защита: отсутствует. Печень: не пальпируется. Стул: без особенностей (со слов). Мочеиспускание: без особенностей (со слов). Отёки: нет

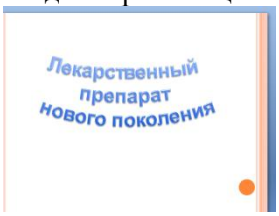
Эталон ответа.

Открыть текстовый редактор, например, Яндекс.Документы.

Установить параметры абзаца и шрифта. Набрать текст

Задача № 8

Создать презентацию. Сделать надпись на слайде: «Лекарственный препарат нового поколения»



Эталон ответа. Открыть редактор презентаций, например, Яндекс.Презентации.

Создать слайд, макет «Пустой слайд». Выбрать Вставка, кнопку TextArt. Набрать текст «Текст надписи». Выбрать стиль объекта

(Возможен другой вариант)

Задача № 9

При измерении показателя преломления жидкости получены следующие результаты: 1,345; 1,344; 1,346; 1,344; 1,345; 1,343; 1,346. Рассчитать среднее арифметическое значение.

Эталон ответа.

$$\bar{n} = \frac{\sum n_i}{7} = 1{,}3447$$

Задача № 10

1. Определите плотность жидкости в опыте №2, используя справочный материал и формулу

$$\rho_{Ж} = \frac{m_{Ж} \cdot \rho_{H2O}}{m_{H2O}}$$

№	Т,°С	$m_{пик}$, г	$m_{пик+H2O}$, г	$m_{пик+Ж}$, г
1	20	38,45	61,23	60,17
2	40		61,08	62,59
3	60		60,87	69,89

Эталон ответа.

$$m_{ж} = 62{,}59 - 38{,}45 = 24{,}14 \text{ г}$$
$$m_{H2O} = 61{,}08 - 38{,}45 = 22{,}63 \text{ г}$$
$$\rho_{H2o}(40℃) = 991{,}18\ кг/м^3$$

$$\rho_{Ж} = 1057\ кг/м^3$$

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) –в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

8.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература:

1. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: учеб. для вузов – СПб.: Питер, 2012 – 576 с
2. Ремизов, А.Н. Медицинская и биологическая физика: учеб.- М.: Дрофа, 2011.- 560 с.

ЭБС

3. Есауленко, И. Э. Медицинская физика. Курс лекций : учебное пособие / Есауленко И. Э. , Дорохов Е. В. [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 272 с. – Режим доступа: по подписке. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460641.html
4. Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика : учебник / А. Н. Ремизов. - 4-е изд. ,испр. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 656 с. – Режим доступа: по подписке. – URL :https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470121.html

8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

5. Грабовский, Р.И, Курс физики: учеб.- СПб.: Лань, 2004.-
6. Антонов В.Ф., Коржуев А.В. Физика и биофизика. Курс лекций для студентов мед.вузов: учеб. пособие.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006
7. Антонов В.Ф., Коржуев А.В. Физика и биофизика. Практикум: учеб.пособие.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
8. Математика: учебное пособие для студентов 1 курса, обучающихся по специальности «Стоматология», «Лечебное дело» по дисциплине «Физика, математика» (на французском языке) [Электронный ресурс]: для специальности: 31.06.01, 31.05.01 Стоматология, Лечебное дело : ПМФИ - филиал ГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, каф. Физики и математики ; разработчики: - Пятигорск, 2019.. - 40 с.
9. Кобринский Б.А. Зарубина Т.В. Медицинская информатика: учеб.- М.: Академия, 2012

10. Макарова Н.В. Практикум по информатике: учеб.пособие для вузов. + CD с учеб.материалами.- СПб: Питер, 2012.- 320 с.
11. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.М. Информационная безопасность и защита информации.- М.: Академия, 2011.
12. Петри, А., Сэбин, К. Наглядная медицинская статистика: учеб.пособие.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 168 с.

ЭБС

13. Павлушков, И. В. Основы высшей математики и математической статистики / И. В. Павлушков и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-1577-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415771.html
14. Федорова, В. Н. Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами : учебное пособие / Федорова В. Н. , Фаустов Е. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-1423-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970414231.html
15. Физика и биофизика [Электронный ресурс]: учеб. / В. Ф. Антонов, Е. К. Козлова, А. М. Черныш. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 480 с. : ил. Режим доступа: www.studmedlib.ru
16. Антонов, В. Ф. Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Антонов В. Ф. , Черныш А. М. , Козлова Е. К. , Коржуев А. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-2677-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студе9нта" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426777.html
17. Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс]: учеб.пособие. Антонов В.Ф., Черныш А.М., Козлова Е.К., Коржуев А.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 336 с. Режим доступа: www.studmedlib.ru
18. Информатика для медиков [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Г. А. Хай. - СПб. : СпецЛит, 2009. - 223 с. Режим доступа: www.studmedlib.ru
19. Медицинская информатика : учебник / Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 512 с.. - ISBN 978-5-9704-6273-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html. - Режим доступа : по подписке.
20. Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5921-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html
21. INFORMATIQUE MÉDICALE (partie 2). Медицинская информатика (часть 2): методическое пособие к лабораторным работам для студентов очного обучения, обучающихся по специальности "Стоматология" [Электронный ресурс]: для специальности: Стоматология : форма обучения: очная : ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ, каф.физики и математики ; разработчики: С.В. Воронина, А.Г. Кошкарова, Е.В. Соловьева - Пятигорск, 2017. - 68 с.

8.3 ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Бессрочно.

2. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. ПрограммадляПЭВМ Microsoft® Windows Server STDCORE 2016 Russian Academic OLP. LicenseNumber: 68169617 InitialLicenseIssueDate: 03.03.2017. Бессрочно.

3. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. ПрограммадляПЭВМWindows Remote Desktop Services - User CAL 2012 50; Servers Windows Server - Standard 2012 R2 1. Лиц. 96439360ZZE1802. Бессрочно.

4. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ СПС Консультант Плюс для бюджетных организаций. Договор с ООО «Компас» №КОО/КФЦ 7088/40 от 9 января 2017 года. По 31.12.2018.
5. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ СКЗИ «Крипто-Про CSP». Лицензия ООО «ЮСК:Сервис» ООО «Крипто-Про» от 17.03.2017. Бессрочно.
6. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. ПрограммадляПЭВМKasperskyEndpointSecurityRussianEdition. 100149 EducationalRenewalLicense 1FB6161121102233870682. 100 лицензий. С 01.01.2016 по 31.12.2017 г.г.
7. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ OfficeStandard 2016. 200 (двести) лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Бессрочно.
8. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ VeralTestProfessional 2.7 Электронная версия. Акт предоставления прав № IT178496 от 14.13.2015. Бессрочно.
9. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ StatisticaBasic 10 forWindowsRuLicenseNumberfor PYATIGORSKMEDPHARMINSTOFVOLGOGRADMEDSTUNI (PO# 0152R, Contract № IE-QPA-14-XXXX) order# 310209743. Бессрочно.
10. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа
11. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ ABBYY Fine_Reader_14 FSRS-1401. Бессрочно.
12. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ MOODLEe-Learning, eLearningServer, Гиперметод. Договор с ООО «Открытые технологии» 82/1 от 17 июля 2013 г. Бессрочно.
13. OEM (OriginalEquipmentManufacturer) – программы поставляемые вместе с аппаратным обеспечением (в виде предустановленной версии). Операционные системы OEM (на OSWindows 95 с предустановленным лицензионным программным обеспечением): OSWindows 95, OSWindows 98; OSWindowsME, OSWindowsXP; OSWindows 7; OSWindows 8; OSWindows 10. Лицензия установлена на каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. Срок действия – до истечения срока службы единицы аппаратного обеспечения.
14. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. ПрограммадляПЭВМKaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100-149 Educational Renewal License 2434-181023-133623-883-1051. 2022-2023. По 31.12.2023.
15. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ СКЗИ Крипто Про CSP 4.0 Срок действия не ограничен. Лицензия 40408-20000-01YVQ-0000-0000 от 07.03.2017. Бессрочно.
16. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ «Webinar». Лицензия №С-3131 от 12.07.2018. Бессрочно.

17. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ «Электронные ведомости". Лицензия (договор) №704/11/11 от 25.11.2011 г. Бессрочно.
18. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ "Планы СПО". Лицензия (договор) №1318 от 01.04.2013 г. Бессрочно.
19. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ «Комплекс аппаратно-программных средств Система «4Портфолио». Договор №В-21.03/2017/203 от 29.03.2017 г. Бессрочно.
20. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ VeralTestProfessional 2.0 Электронная версия. Акт предоставления прав № А1360096 от 15.03.2012. Бессрочно.
21. Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ ABBYYFineReader 11 ProfessionalEdition (download) AF11-2S1P01-102/AD. Бессрочно.

8.4 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. http://www.virtulab.net – виртуальная физика, химия и биология.
2. http://www.afportal.ru/catalogue/phys/6 - виртуальные эксперименты и опыты по физике.
3. http://alexandr4784.narod.ru/bio.html - физика и математика в биологии: библиотека научных статей, методик, справочных и учебных материалов, иллюстрированный каталог оборудования.
4. http://sfiz.ru/ - физика (образовательный ресурс): новости науки, учебные материалы, методическая литература.
5. http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/604 - биофизика, учебники и дополнительные материалы.
6. http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web – ЭБС ВолгГМУ (база данных изданий, созданных НПР и НС ВолгГМУ) (профессиональная база данных)
7. https://e.lanbook.com – сетевая электронная библиотека (СЭБ) (база данных на платформе ЭБС «Издательство Лань») (профессиональная база данных)
8. http://www.studentlibrary.ru/ – электронная библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильная база данных) https://speclit.profy-lib.ru – электронно-библиотечная система Спецлит (база данных с широким спектром учебной и научной литературы) (профессиональная база данных)
9. https://urait.ru/ – образовательная платформа Юрайт (электронно-образовательная система с сервисами для эффективного обучения) (профессиональная база данных)
10. http://dlib.eastview.com – универсальная база электронных периодических изданий (профессиональная база данных)
11. http://elibrary.ru – электронная база электронных версий периодических изданий (профессиональная база данных)
12. https://journals.eco-vector.com/ – электронные версии периодических изданий на платформе Эко-вектор (профессиональная база данных)
13. http://www.consultant.ru/ – справочно-правовая система «Консультант-Плюс» (профессиональная база данных)
14. https://speclit.profy-lib.ru– электронно-библиотечная система Спецлит (база данных с широким спектром учебной и научной литературы) (профессиональная база данных)
15. http://dlib.eastview.com – универсальная база электронных периодических изданий (профессиональная база данных)
16. https://www.optec.ru/inform.html – справочник аналитик (системы единиц в физике и химии, некоторые константы и фундаментальные постоянные, ионизирующее, термодинамические и электрические величины, электричество и магнетизм).

17. https://spravochnick.ru/expert/ – сборник материалов по предметам школьного и вузовского курсов, учебные статьи по гуманитарным, экономическим, техническим и естественным направлениям.
18. http://www.garant.ru/ – Информационно-правовой сервер «Гарант»
19. http://www.rsl.ru – Российская государственная библиотека.
20. http://school-collection.edu.ru/ – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

8.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении №1к рабочей программе дисциплины.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения учебных занятий (ауд. 236/ 4 этаж, компьютерный класс) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, площадь Ленина, дом 3	**1.Учебная мебель:** 7 ученических столов и 1 стол преподавателя однотумбовый, 15 ученических стульев и 1 стул преподавателя, 1 учебная доска, 1 вешалка для одежды; сплит-система **2. Технические средства обучения:** 14 моноблоков Lenovo, набор демонстрационного оборудования: 1 проектор Aser
Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к ЭИОС вуза (ауд. 237/ 4 этаж, компьютерный класс) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, площадь Ленина, дом 3	**1.Учебная мебель:** 8 ученических столов, 16 ученических стульев, 1 учебная доска, 1 вешалка для одежды **2. Технические средства обучения:** 11 моноблоков Lenovo и 1 компьютер в сборе, 1 интерактивная доска
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 239/ 4 этаж, лаборантская) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, площадь Ленина, дом 3	Набор корпусной мебели; набор офисной мебели, 2 компьютера в сборе, 3 стола ученических и 2 стола преподавателя однотумбовых, 1 кресло и 4 стула
Учебная аудитория для проведения учебных занятий по Электричеству (ауд. 264/ 4 этаж, физическая лаборатория) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, площадь Ленина, дом 3	Учебная мебель: 9 ученических столов и 1 стол преподавателя однотумбовый; 14 ученических стульев и 1 стул преподавателя; 1 учебная доска; 1 вешалка для одежды; Технические средства обучения: оборудование для проведения лабораторных работ по электричеству
Учебная аудитория для проведения учебных занятий по Механике (ауд. 265/ 4 этаж, физическая лаборатория) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, площадь Ленина, дом 3	Учебная мебель: 8 ученических столов и 1 стол преподавателя однотумбовый; 17 ученических стульев и 1 стул преподавателя; 1 учебная доска; 2 вешалки для одежды; жалюзи Технические средства обучения: оборудование для проведения лабораторных работ по механике;

Учебная аудитория для проведения учебных занятий по Оптике (ауд. 234/ 4 этаж, физическая лаборатория) 357502, Ставропольский край, город Пятигорск, площадь Ленина, дом 3	Учебная мебель: 9 ученических столов и 1 стол преподавателя однотумбовый; 18 ученических стульев и 1 стул преподавателя; 1 учебная доска, 2 вешалки для одежды; Технические средства обучения: оборудование для проведения лабораторных работ по оптике

10.ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ОБУЧАЮЩИМИСЯ-ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ПРИ НАЛИЧИИ)

Особые условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее обучающихся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

– Закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Закона РФ от 24.11.1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

– Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционныхзанятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности изучения дисциплины инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь:

– обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря. к зданию организации;

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации:

3.Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата. Материально- технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров: наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучение лиц организовано как инклюзивно, так и в отдельных группах.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

11.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе государственной итоговой аттестации.Оценочные материалы включают в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине. Указанные планируемые задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине, установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины, а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы. На этапе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине показателями оценивания уровня сформированности компетенций являются результаты устных и письменных опросов, выполнение практических заданий, решения тестовых заданий.Итоговая оценка сформированности компетенций определяется в период государственной итоговой аттестации.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Понимание смысла компетенции	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач	Минимальный уровень
	Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию.	Базовый уровень
	Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости	Высокий уровень
Освоение компетенции в рамках изучения дисциплины	Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче	Минимальный уровень
	Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию.	Базовый уровень
	Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии.	Высокий уровень

Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач. Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам.	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень

11.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1.1. Знает значение коммуникации, в том числе на иностранном языке, в профессиональном взаимодействии; принципы коммуникации, числе на иностранном языке, в профессиональной этике; современные рекомендованные средства информационно-коммуникационного поиска информации, в том числе на иностранном языке; компьютерные технологии и принципы поиска информации, в том числе на иностранном языке, при работе с информационной инфраструктурой

ОПК- 8. Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач

ОПК-8.1.1. Знает основные физико-химические, математические и естественно - научные понятия и методы, которые используются в медицине и алгоритм проведения исследований при решении профессиональных задач

ОПК-13 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-13.1.1. Знает возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных, методику поиска информации, информационно-коммуникационные технологии, современную медико-биологическую терминологию, принципы доказательной и персонализированной медицины, основы информационной безопасности в профессиональной деятельности, правовые нормы по сохранению личных данных, корпоративной этики, медицинской и государственной тайны

ОПК-13.2.1. Умеет осуществлять эффективный поиск информации, пользоваться современной медико-биологической терминологией, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных, осваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

Сформированы:

знания

Результаты обучения
Знаетсовременные средства информационно-коммуникационного поиска информации
Знаетосновные физические понятия и методы, которые применяются в медицине; алгоритмы основных физических методов исследований при решении профессиональных;
Знаетпорядок и возможности использования современных информационных компьютерных систем

и технологий, предназначенных для сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения медико-биологической информации; Знаетвозможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации и информационно-коммуникационных технологий;

умения

Результаты обучения
Умеетприменять компьютерные технологии и принципы поиска информациипри работе с информационной инфраструктурой; Умеетприменять на практике основные физические понятия и методы, которые используются в медицине; Умеетосваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии, необходимые для решения задач; Умеетосуществлять поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных;

Профессиональные навыки, владения

Результаты обучения
Владеетнавыками применения современных коммуникативных технологийдля академического и профессионального взаимодействия. Владеетосновными приемами и методами решения стандартных задач профессиональной деятельности Владеетосновными приемами и методами использования информационных, информационно-коммуникационных технологий Владеетосновными приемами и методами поиска информации для решения стандартных задач в профессиональной деятельности с использованием необходимых информационных ресурсов.

Типовые практические задания для подготовки к зачету, экзамену

№ задания	Проверяемая компетенция (индикатор достижения компетенции)	Содержание вопроса		Эталон ответа
ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ. Инструкция к выполнению: 1. Внимательно прочитайте текст задания и поймите, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Прочитайте оба списка. 3. Сопоставьте элементы списка 1 с элементами списка 2, сформируйте пары элементов. 4. Запишите попарно буквы и цифры вариантов ответа (например, А1 или Б4)				
1.	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Установить соответствие между термином и понятием*		
		ТЕРМИН 1) телеконференция 2) телемедицина 3) протоколкоммуникации	ПОНЯТИЕ А) набор правил обмена информацией между разными устройствами передачи данных Б) дистанционное предоставление медицинских услуг и взаимодействие медицинских работников с помощью телекоммуникационных устройств	1-В, 2-Б, 3-А

			В) совещание, участники которого территориально удалены друг от друга и которое осуществляется с использованием телекоммуникационных средств	
2	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Установитьсоответствие между термином и понятием*		
		1) Локальнаясеть 2) Региональнаясеть 3) Корпоративнаясеть 4) Глобальнаясеть	А) Объединение локальных сетей в пределах одной корпорации для решения общих задач Б) Объединение компьютеров в пределах одного города, области, страны В) Объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга Г) Объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии друг от друга	1-В, 2-Б, 3-А, 4-Г
3	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Установите соответствие.*		
		1. MS Excel 2. MS Word 3. MS PowerPoint 4. Антивирус Kaspersky	А)  Б)  В)  Г)  Д) 	1-В, 2-Б, 3-А, 4-Г
4.	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Установите соответствие* *Типы файлов и расширение файлов:*		
		1) Текстовый файл 2) Презентация 3) Видео-файл 4) Аудио-файл	А) .pptx Б) .avi В) .docx Г) .mp3	1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г
5.	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Установите соответствие между названием программы и видом программного обеспечения*		
		1) Текстовый редактор 2) Табличный процессор 3) Программа презентаций 4) Операционная система	А) MS Excel Б) Windows 10 В) MS PowerPoint Г) MS Word	1-Г, 2-А, 3-В, 4-Б
6.	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Установите соответствие между термином и назначением:*		

		Термин 1) браузер 2) поисковая система	**Назначение** А) компьютерная система, созданная специально для поиска необходимой информации в интернете Б) прикладное программное обеспечение для просмотра страниц, содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов В) совещание, участники которого территориально удалены друг от друга и которое осуществляется с использованием телекоммуникационных средств	1-В, 2-А
7.	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Установите соответствиемежду прикладной программой и типом файла, создаваемого в этой программе:*		
		1) MS Word 2) Блокнот 3) Paint 4) MS Excel	А) .txt Б) .bmp В) .xlsx Г) .docx	1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В
ЗАДАНИЕ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ Инструкция к выполнению: 1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3 Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4 Записать буквы / цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)				
8.	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Установите последовательную цепочку элементов, образующую адрес электронной почты:* 1) Имя почтового сервера и Домен 2) Имя пользователя 3) Символ @		231
9.	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Установите в правильной последовательности действия при создании папки на рабочем столе:* 1) Щёлкнуть правой клавишей мыши по экрану (область Рабочего стола) 2) Ввести имя папки в поле ввода подписи 3) Выбратькомандусоздать – папка		132
10	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Установите порядок создания рисунка в графическом редакторе Paint:* 1) Создать изображение с помощью панели рисования. 2) Закрытьприложение Paint. 3) Сохранитьсозданныйрисунок. 4) Открыть стандартное приложение WindowsPaint.		4132
ЗАДАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ ОДНОГО ВЕРНОГО ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ И ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА				

Инструкция к выполнению: 1Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3 Выбрать один ответ, наиболее верный. 4 Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5 Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа			
11.	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Дисциплина, занимающаяся исследованием процессов получения, передачи, обработки, хранения, распространения, представления информации с использованием информационной техники и технологии в медицине и здравоохранении это* _____ 1) медицинская информатика 2) биологическая физика 3) физиология 4) биологическая химия	1
12	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Телемедицинаэто:* 1) оцифрованные методы оказания медпомощи медицины и здравоохранения 2) система дистанционной диагностики 3) применение электронных информационных и коммуникационных технологий методов для обеспечения медицинской помощи на расстоянии от больного 4) обобщенное понятие, родственное понятию «медицинская помощь»	3
13	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Обмен информацией - это:* 1) наблюдение за поведением рыб в аквариуме 2) разговор по телефону 3) выполнение домашней работы 4) просмотр телепрограммы	2
14	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Измерение температуры представляет собой:* 1) процесс передачи информации 2) процесс использования информации 3) процесс получения информации 4) процесс защиты информации	3
15	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Какие возможности предоставляют пользователю программы - графические редакторы?* 1) создание и редактирование графических изображений 2) создание и редактирование текстовых документов 3) создание программ – приложений 4) созданиебазданных	1
16	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Назначение программы текстовый редактор* 1) создание компьютерных программ 2) создание и редактирование текстовых документов 3) создание и редактирование графических изображений 4) создание компьютерных вирусов	2
17	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Основное назначение электронных таблиц* 1) создание текстовых документов 2) создание таблиц и выполнение расчётов с табличными данными 3) создание электронного текста 4) созданиеграфических изображений	2

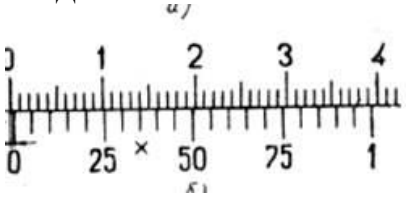
18	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Для поиска информации в интернете используют …* 1) фишинг 2) электронную почту 3) поисковые системы общего назначения 4) антивирусные средства	3
19	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Что необходимо иметь для проверки жесткого диска на наличие вирусов?* 1) загрузочную программу 2) защищенную программу 3) антивирусную программу, установленную на компьютер 4) файл с антивирусной программой	3
20	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Электронная почта (e-mail) позволяет передавать:* 1) сообщения и приложенные файлы 2) исключительно текстовые сообщения 3) исполняемые программы 4) исключительно базы данных	1
21	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Информационная инфраструктура – это* 1) совокупность базовых информационных сервисов, вычислительных систем, систем хранения и передачи данных, являющаяся основой для функционирования любых информационных сервисов 2) компьютерная сеть, объединяющая автоматизированные рабочие места персонала 3) программное обеспечение, установленное на компьютерах сотрудников лечебного учреждения 4) Интернет	1
22	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Если объект передает информацию это* 1) получатель информации 2) источник информации 3) субъект информации 4) пациент	1
23	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Если объект получает информацию это* 1) получатель информации 2) источник информации 3) субъект информации 4) пациент	1
24	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Деятельность, связанную с оказанием медицинской помощи на расстоянии, называют…* 1) Консультацией 2) Телемедициной 3) Медицинской сетью 4) Телеметрией	3
25	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Одно из направлений исследований в области искусственного интеллекта, основанное на попытках воспроизвести нервную систему человека называется…* 1) нейронные сети 2) мультимедийные системы 3) экспертные системы 4) операционныесистемы	1
26	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Информационная технология это* 1) Совокупность технических средств 2) Совокупность программных средств 3) Совокупность организационных средств	4

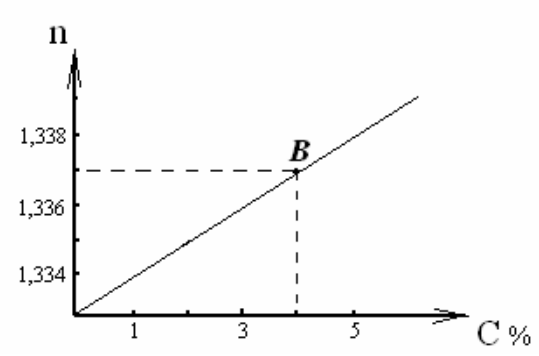
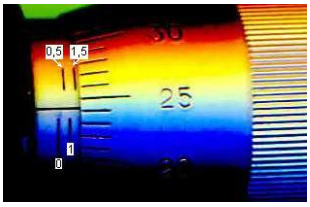
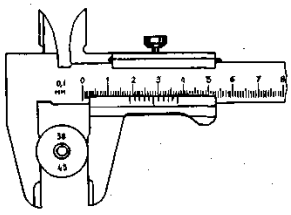
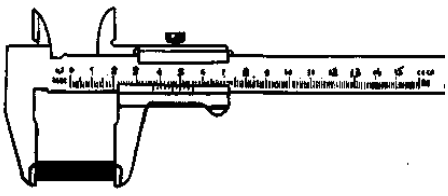
		4) Совокупность операций по сбору, обработке, передачи и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации	
27	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Что такое информационные ресурсы?* 1) сбор, обработка и хранение информации 2) отдельные документы или их массивы в информационных системах. 3) технические средства хранения и передачи информации 4) аппаратныесредства	2
28	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Пример локальной компьютерной сети* 1) сеть в компьютерном классе 2) ARPANET 3) сеть г. Москва 4) Интернет	1
29	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Интеллектуальность, искусственно воспроизводимая с помощью машин это…* 1) фрактальная графика 2) обучающая программа 3) растровая графика 4) искусственныйинтеллект	4
30	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Устройством вывода на бумагу текстовой и графической информации называется* 1) Принтер 2) Клавиатура 3) Монитор 4) Диск	1
31	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Устройство для ввода текстовой и числовой информации:* 1) Монитор 2) Клавиатура 3) Системный блок 4) Дисковод	1
32	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Мышь — это устройство:* 1) модуляции и демодуляции 2) считывания информации 3) долговременного хранения информации 4) управления объектами (указательное устройство)	4
33	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Выберите удобную технологию для проведения телемедицинских консультаций в современных условиях* 1) разговор по телефону 2) электронная почта 3) видеоконференция 4) электрокардиограмма	3
34	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Основнымифункциями табличного процессора являются:* 1) выполнение вычислений по введенным в таблицы данным 2) все виды действий с электронными таблицами (создание, редактирование, выполнение вычислений); построение графиков и диаграмм на основе данных из таблиц; работа с книгами и т.д. 3) редактирование таблиц; вывод данных из таблиц на печать 4) правка графической информации	2
35	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Отличием электронной таблицы от обычной является:* 1) автоматический пересчет задаваемых формулами данных в случае изменения исходных 2) представление связей между данными	1

		3) обработка данных различного типа 4) вывод данных из таблиц на печать	
36	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Информационная модель, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств, называется…* 1) базой данных 2) антивирусной программой 3) электронным образовательным ресурсом 4) презентацией	1
37	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Иерархическая модель данных организует данные в виде* 1) трехмерного массива 2) древовидной структуры 3) двумерных таблиц 4) сетевой структуры	2
38	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Назначение программы Powerpoint?* 1) Программное обеспечение для создания статичных и динамичных презентаций. 2) Программное обеспечение для создания и обработки табличных данных. 3) Программное обеспечение для работы с векторной графикой. 4) Операционнаясистема	1
39	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Составная часть презентации, которая содержит в себе все основные объекты, называется:* 1) Слой 2) Картинка 3) Слайд 4) Таблица	3
40	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Программа, обладающая способностью к саморазмножению, – это* 1) Вирус 2) Антивирусная программа 3) Командный файл 4) Архивный файл	3
41	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Вирусы, использующие для своего распространения протоколы или команды компьютерных сетей, это –* 1) Макровирусы 2) Свободные вирусы 3) Сетевые вирусы *4)* Исполняемые вирусы	3
42	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Медицинская информация – это:* 1) любая информация о человеке 2) информация о социальном статусе человека 3) информация, относящаяся к человеку как пациенту *4)* совокупность средств лечения заболевания	3
43	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Рентгенограмму относят к следующему виду медицинской информации:* 1) визуальнаястатическая 2) звуковая 3) алфавитная *4)* динамическая	1

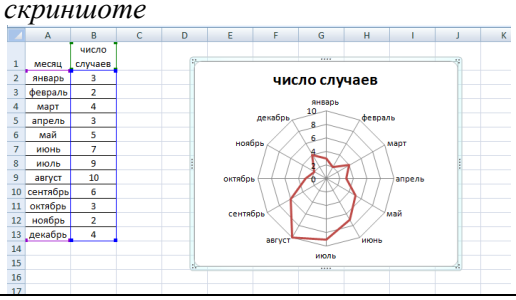
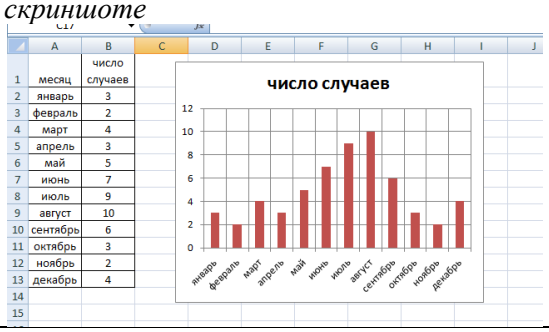
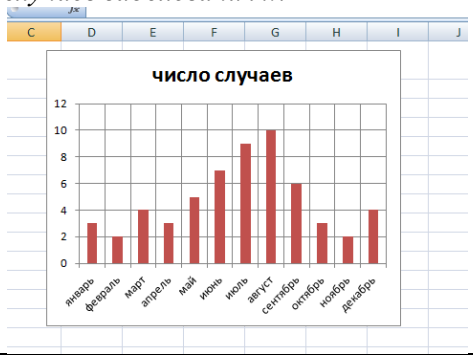
44	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*MEDLINE – это …* 1) библиографическая база статей по медицинским наукам 2) линия консультирования у специалистов 3) тестирование в режиме реального времени 4) портал записи к узким специалистам в Ставропольском крае	1
45	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Информационная инфраструктура – это?* 1) технические, программные, информационные, организационные, экономические, правовые и другие средства и методы, используемые в информационном процессе 2) любая информация в виде данных, хранящихся на сервере 3) технические средства обработки информации социальной информации 4) поиск и потребление личной информации	1
46	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Множество отдельных текстов, имеющих ссылки друг на друга, называется* 1) тесты 2) системаменю 3) гипертекст 4) World Wide Web	4
47	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Совокупность электронных документов (файлов частного лица или организации в компьютерной сети, объединённых под одним адресом это* 1) сайт 2) почта 3) рассылка 4) Интернет-пакет	1
48	ОПК-8.1.1.	КОЭФФИЦИЕНТ ПОВЕРХНОСТНОГО НАТЯЖЕНИЯ ЖИДКОСТИ: 1) $\alpha = \frac{F}{l}$ 2) $\alpha = \frac{l}{F}$ 3) $\alpha = Fl$ 4) $\alpha = F$	1
49	ОПК-8.1.1.	ПРИЧИНА ТРУДНОСТИ СЖИМАЕМОСТИ ЖИДКОСТИ ОБЪЯСНЯЕТСЯ: 1) Наличием большого числа молекул 2) Силами взаимодействия между молекулами 3) Движением молекул Явлением диффузии	2
50	ОПК-8.1.1.	ПОКАЗАТЕЛЬ ПРЕЛОМЛЕНИЯ СРЕДЫ 1) величинабезразмерная 2) есть величина обратная скорости света в среде 3) не зависит от среды соизмерим с длиной волны	1
51	ОПК-8.1.1.	ЕДИНИЦЕЙ ИЗМЕРЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ: 1) Вольт 2) Ампер *3)* Ватт *4)* Ом	4

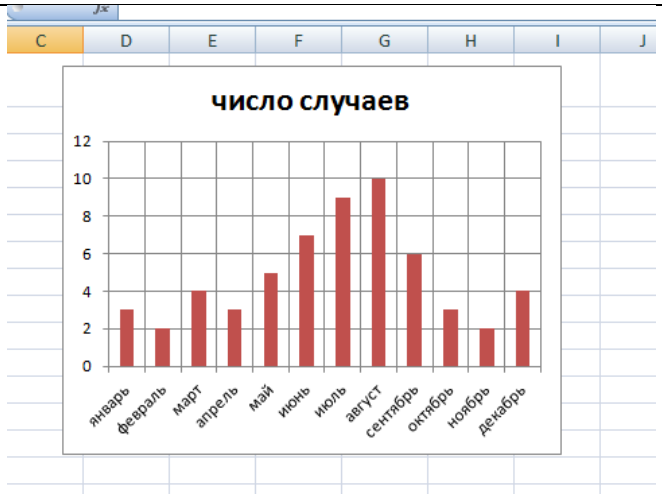
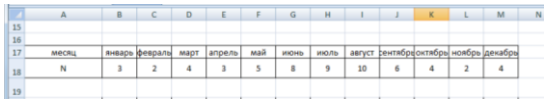
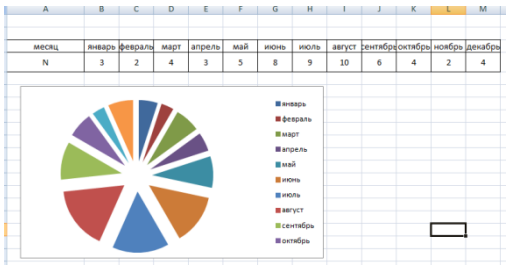
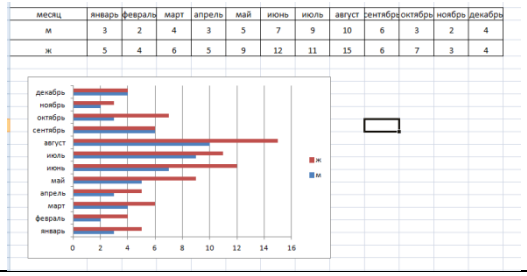
52	ОПК-8.1.1.	ВИД МАТЕРИИ, ПОСРЕДСТВОМ КОТОРОГО ВЗАИМОДЕЙСТВУЮТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЗАРЯДЫ, НАЗЫВАЕТСЯ: 1) проводником 2) электрическимполем 3) диэлектриком 4) магнитнымполем	2
53	ОПК-8.1.1.	КАКАЯ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ТКАНЕЙ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА ОКАЗЫВАЕТ ТОКУ НАИБОЛЬШЕЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ: 1) кожа 2) головной мозг 3) мышечная ткань 4) жировая ткань	1
54	ОПК-8.1.1.	КАКОЙ ПРИБОР ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ СИЛЫ ТОКА? 1) амперметр 2) вольтметр 3) Вискозиметр 4) осциллограф	1
55	ОПК-8.1.1.	КАКОЙ ПРИБОР ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ? 1) амперметр 2) вольтметр 3) Вискозиметр 4) осциллограф	2
56	ОПК-8.1.1.	ЕСЛИ α- УГОЛ ПАДЕНИЯ СВЕТА, β-УГОЛ ОТРАЖЕНИЯ СВЕТА, γ-УГОЛ ПРЕЛОМЛЕНИЯ, ТО ЗАКОН ОТРАЖЕНИЯ МОЖНО ВЫРАЗИТЬ КАК 1) $\alpha = \beta = \gamma$ 2) $\frac{\alpha}{\beta} = \gamma$ 3) $\alpha = \beta$ 4) $\alpha - \beta = \gamma$	3
57	ОПК-8.1.1.	ПОКАЗАТЕЛЬ ПРЕЛОМЛЕНИЯ МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ С ПОМОЩЬЮ 1) рефрактометра 2) диоптриметра 3) угломера 4) фотометра	1
58	ОПК-8.1.1.	ЗАКОН ОМА ДЛЯ УЧАСТКА ЦЕПИ: 1) $I = RU$ 2) $I = R + U$ 3) $I = \frac{R}{U}$ 4) $I = \frac{U}{R}$	4
59		ПРЕЛОМЛЕНИЕ ЭТО—	1

		1) изменение направления распространения света на границе раздела сред 2) изменение направления распространения света в пространстве *3)* нарушение прямолинейности распространения света вблизи преграды *4)* явление, связанное с аберрациями оптических систем	
60	ОПК-8.1.1.	ПРИ КАКОМ УСЛОВИИ ПРОИСХОДИТ ОТРЫВ КАПЛИ? 1) Вес капли меньше силы поверхностного натяжения в месте вытекания жидкости 2) Вес капли больше силы поверхностного натяжения в месте вытекания жидкости 3) Вес капли равен силе поверхностного натяжения в месте вытекания жидкости *4)* Вес капли меньше силы поверхностного натяжения в месте вытекания жидкости, но больше выталкивающей силы	2
61	ОПК-8.1.1.	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УДАР – ЭТО.. 1) действие тока на организм человека, сопровождающееся судорожными сокращениями мышц тела 2) повреждение тканей организма человека, которое возникает при внешних механических воздействиях *3)* действие тока на организм, при котором повреждаются ткани организма результат столкновения человека с электрическим прибором	1
62	ОПК-8.1.1.	ЗАЩИТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ: 1) отключения прибора в случае его самопроизвольного включения 2) ограничения тока в цепи до безопасной величины 3) защиты электрической цепи от возможных токовых перегрузок *4)* ограничения тока в цепи до номинального для этого прибора значения	4
63	ОПК-8.1.1.	ОПРЕДЕЛИТЕ ПОКАЗАНИЯ ШТАНГЕНЦИРКУЛЯ  1) 0,27 мм 2) 0,35мм 3) 39,1 мм 4) 1,4 см	2
64	ОПК-8.1.1.	ОПРЕДЕЛИТЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРЕЛОМЛЕНИЯ В ТОЧКЕ В	2

		 1) 1,336 2) 1,337 *3)* 1,335 *4)* 1,339	
65	ОПК-8.1.1.	ЧЕМУ СООТВЕТСТВУЮТ ПОКАЗАНИЯ МИКРОМЕТРА НА РИСУНКЕ?  1) 15,24 мм 2) 1,24 мм *3)* 1,74 мм *4)* 0,24 мм	3
66	ОПК-8.1.1.	НА РИСУНКЕ ИЗОБРАЖЕНО…  1) измерение штангенциркулем внутреннего диаметра 2) измерение штангенциркулем глубины *3)* измерение штангенциркулем наружного диаметра *4)* измерение штангенциркулем длины	3
67	ОПК-8.1.1.	НА РИСУНКЕ ИЗОБРАЖЕНО…  1) измерение штангенциркулем внутреннего диаметра 2) измерение штангенциркулем глубины *3)* измерение штангенциркулем наружного диаметра *4)* измерение штангенциркулем длины	4

ЗАДАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ И РАЗВЕРНУТЫМ ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА Инструкция к выполнению: 1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3 Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). 4 Записать последовательно номера (или буквы) выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). 5.Записать развернутое обоснование выбора			
68	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Какая диаграмма/ы является типовой диаграммой в таблице?* 1) круговая 2) сетка 3) гистограмма 4) график	134
69	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Выберите все программы для создания презентаций:* 1) PowerPoint 2) Excel 3) Access 4) Google Slides 5) Word	34
70	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Назовите преимущества электронных медицинских карт (ЭМК)?* 1) Быстрый доступ врачей к актуальной информации о пациенте 2) Устранение бумажной волокиты и экономия бумаги 3) Безопасность хранения информации благодаря шифрованию 4) Легкость внесения изменений 5) Оплата услуг со скидкой	1234
71	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Какие принципы лежат в основе компьютерной безопасности?* 1) Конфиденциальность 2) Целостность 3) Доступность 4) Скрытность	123
72	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Какие услуги предоставляют информационные системы здравоохранения населению?* 1) Онлайн-запись на прием к врачам 2) Доступ к электронным рецептам 3) Получение информации о лекарствах и диспансеризации 4) Заказ такси для транспортировки больного 5) Предоставление пациентам возможности просмотра результатов анализов	1235
ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА С КРАТКИМ ОТВЕТОМ (ВСТАВИТЬ ТЕРМИН, СЛОВОСОЧЕТАНИЕ И Т.П., ДОПОЛНИТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЕ) Инструкция к выполнению: 1. Внимательно прочитайте текст задания и поймите суть вопроса. 2. Продумайте логику и полноту ответа. 3. Запишите недостающий термин, словосочетание и т.п. или дополните предложение (при необходимости разделяя ответы знаком «;»)			
73	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта*	информационная технология

		это _____	
74	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Документ в Excel (табличном процессоре) называется _____*	рабочая книга
75	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Программное обеспечение для просмотра web-страниц это _____*	браузер
76	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*В табличном процессоре построена диаграмма. Указать тип диаграммы, представленной на скриншоте* 	липестковая
77	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*В табличном процессоре построена диаграмма. Указать тип диаграммы, представленной на скриншоте* 	гистограмма
78	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*В табличном процессоре построена диаграмма. В каком месяце наблюдалось наибольшее число случаев заболевания х?* 	август
79	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*В табличном процессоре построена диаграмма. Определить общее число случаев заболевания х в летний период?*	26

			
80	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*В таблице представлено количество наблюдаемых случаев заболевания z по месяцам. Найти среднее число случаев за год* 	5
81	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Какой вид диаграммы представлен на скриншоте листа Excel?* 	круговая
82	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Какой вид диаграммы представлен на скриншоте листа msexcel?* 	линейчатая
83	ОПК-8.1.1.	Чему равна плотность тела, если масса тела 22,6 кг, а объем 0,002 м^3?	11300 кг/м^3
84	ОПК-8.1.1.	Чему равна относительная погрешность, если абсолютная погрешность измерения равна 0,43 у.е., а среднее значение равно 11,54 у.е.?	E% = 3,73%
ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ Инструкция к выполнению: 1 Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.			

2 Продумать логику и полноту ответа. 3 Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4 В случае расчетной задачи записать решение и ответ			
85	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Основные возможности текстового редактора*	Текстовый редактор позволяет форматировать абзацы, добавлять изображения, видео, ссылки; менять цвет текста, размер и шрифт; создавать списки, таблицы и пр.
86	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Основные возможности программы создания презентаций*	Программы презентаций позволяют создавать слайды презентации, настраивать внешний вид презентации и возможные визуальные эффекты
87	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Что называется презентацией?*	Презентация – это документ, который состоит с кадров (слайдов). Презентация предназначена для сопровождения доклада, лекции, проекта, дипломного проекта
88	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Назначение табличных процессоров*	Основное назначение табличного процессора – автоматизация расчетов в табличной форме
89	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Понятие телемедицины*	Дистанционное предоставление консультационных и врачебных услуг с использованием современных видеоконференций, а также телекоммуникационных технологий
90	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1. ОПК-13.2.1.	*Необходимо оказать помощь в подготовке документа, в котором будет отражаться успеваемость студентов и рассчитываться средний балл по каждому предмету для студентов группы. В какой программе удобнее всего сделать?*	Табличный процессор, например, MSExcel (возможен другой вариант)
91	УК-4.1.1. ОПК-13.1.1.	*Необходимо создать реферат, в котором нужно отобразить следующие данные:*	Текстовый редактор, например, MSWord.

<table>
<tr><td></td><td>ОПК-13.2.1.</td><td>Удельный вес заболеваний кори в районе города X составляет 20%, эпидемического гепатита — 12%, прочих инфекционных заболеваний — 68%. Данные нужно оформить и визуализировать. Какое приложение Вы можете использовать и какими возможностями этого приложения можете воспользоваться?</td><td>Построить таблицу для отображения данных, внести данные. Построить диаграмму средствами MSExcel, вызвать Диаграмму в ленте меню</td></tr>
<tr><td>92</td><td>УК-4.1.1.
ОПК-13.1.1.
ОПК-13.2.1.</td><td>Для отображения данных в отчете необходимо создать таблицу и вычислить средний балл. Каким приложением можно воспользоваться?
<table>
<tr><th rowspan="2">№ п/п</th><th rowspan="2">Фамилия, Имя, Отчество</th><th colspan="4">Предметы</th></tr>
<tr><th>Физика</th><th>Химия</th><th>История</th><th>Ин. яз.</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Сидоров М.И.</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Петров А.Р</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Ковалев К.Е.</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Иванов В.В.</td><td>5</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">Средний балл</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>Табличный процессор, например, MS Excel (возможен другой вариант)</td></tr>
<tr><td>93</td><td>УК-4.1.1.
ОПК-13.1.1.
ОПК-13.2.1.</td><td>Проведено научное исследование и необходимо подготовится к выступлению на конференции. Какую программу будете использовать для наглядного представления результатов работы.</td><td>Программу создания презентаций, например, PowerPoint.</td></tr>
<tr><td>94</td><td>ОПК-8.1.1.</td><td>Цена деления отсчета штангенциркуля равна 0,1 мм. При определении линейного размера предмета 7-е деление нониуса совпало с делением масштабной линейки. Сколько десятых долей необходимо учесть при определении показаний штангенциркуля?</td><td>К показаниям масштабной линейки необходимо прибавить 0,7 мм</td></tr>
</table>

Критерии и шкала оценивания устного опроса

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; - исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал; - свободно справляется с решение задач, - использует в ответе дополнительный материал; - все задания, предусмотренные учебной программой выполнены; - анализирует полученные результаты; - проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов
Хорошо	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью; - необходимые практические компетенции в основном сформированы; - все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности; - при ответе на поставленный вопросы обучающийся не отвечает аргументировано и полно. - знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.

Удовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера; - большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются не точности в определении формулировки; - наблюдается нарушение логической последовательности.
Неудовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: - не знает значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки; - так же не сформированы практические компетенции; - отказ от ответа или отсутствие ответа.

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) –в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

Критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	Коэффициент К (%)	Критерии оценки
Отлично	Свыше 80% правильных ответов	глубокое познание в освоенном материале
Хорошо	Свыше 70% правильных ответов	материал освоен полностью, без существенных ошибок
Удовлетворительно	Свыше 50% правильных ответов	материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях
Неудовлетворительно	Менее 50% правильных ответов	материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) –в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

Критерии оценивания на зачете

Шкала оценивания	Показатели
Зачтено	Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины В ответе используется научная терминология. Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное Умеет делать выводы без существенных ошибок Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач. Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.
Не зачтено	Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины В ответе не используется научная терминология. Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач. Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Отказ от ответа или отсутствие ответа.

Приложение №1

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА, ИНФОРМАТИКА»
Специальность *31.05.03* **Стоматология**(уровень специалитета)

Цель дисциплины: формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения на базе общетеоретических знаний в области медицинской физики, информатики, имеющих фундаментальное значение для научной и профилактической стоматологии.

.

Задачами дисциплины являются:

• изучение программных и технические средств информатики, используемых на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации;

• изучение современных компьютерных технологий, применяемых в медицине и здравоохранении;

• формирование компетенций по системным фундаментальным знаниям, умениям и навыкам

• формирование у студентов логического мышления, умения точно формулировать задачу, умения делать выводы на основании полученных результатов измерений.

Воспитательной задачей является формирование гражданской позиции, активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

1. Содержание дисциплины:

Тема 2. Современные информационные технологии в медицине
Тема 2. Базовые технологии преобразования информации. Системы искусственного интеллекта в медицине
Тема 3. Медицинские информационные системы.
Тема 4. Телекоммуникационные технологии в медицине
Тема 5. Основы биомеханики и биоакустики. Теория измерений.
Тема 6. Биореология и гемодинамика
Тема 7. Электричество и магнетизм. Основы медицинской электроники.
Тема 8. Медицинская оптика.

Общая трудоемкость 3 ЗЕ (108 часов).

2. Результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: правила работы в компьютерном классе; основные понятия в области информационных технологий, медицинской информатики; возможности поиска необходимой информации в справочно-информационных системах и базах данных; правила техники безопасности и работы в физических лабораториях, с реактивами, приборами, с электроприборами; фундаментальные понятия и законы механики, молекулярной физики, электродинамики, оптики, атомной физики; основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;

уметь: применять современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности; работать с информацией и информационными технологиями и системами с учетом требований безопасности при работе с медицинской документацией; применять основные физические методы исследований и алгоритмы решении профессиональных задач; интерпретировать и представлять результаты исследований с применением информационных технологий;

владеть: поиска медико-биологической, профессиональной информации в справочно-информационных системах и базах данных; работы с современными средствами информационной коммуникации; применения физических методов, интерпретации и представления результатов исследований при решении профессиональных задач.

3. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия **УК-4.1.1.** Знает значение коммуникации, в том числе на иностранном языке, в профессиональном взаимодействии; принципы коммуникации, числе на иностранном языке, в профессиональной этике; современные рекомендованные средства информационно-коммуникационного поиска информации, в том числе на иностранном языке; компьютерные технологии и принципы поиска информации, в том числе на иностранном языке, при работе с информационной инфраструктурой

ОПК- 8. Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач. **ОПК-8.1.1.** Знает основные физико-химические, математические и естественно - научные понятия и методы, которые используются в медицине и алгоритм проведения исследований при решении профессиональных задач. **ОПК-13** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. **ОПК-13.1.1.** Знает возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных, методику поиска информации, информационно-коммуникационные технологии, современную медико-биологическую терминологию, принципы доказательной и персонализированной медицины, основы информационной безопасности в профессиональной деятельности, правовые нормы по сохранению личных данных, корпоративной этики, медицинской и государственной тайны. **ОПК-13.2.1.** Умеет осуществлять эффективный поиск информации, пользоваться современной медико-биологической терминологией, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных, осваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

Форма контроля:

зачет в I семестре.